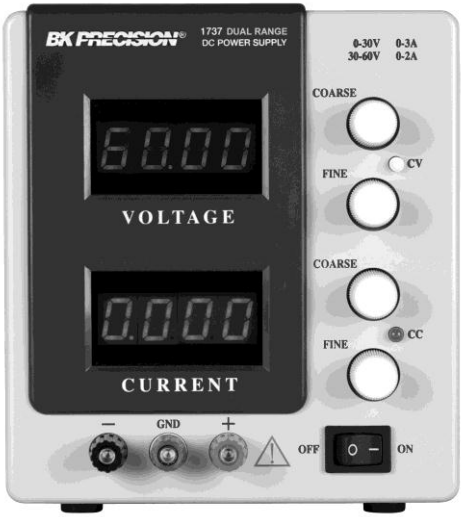
BK1737

Alimentation stabilisée
0-30V / 0–3A ou 0-60V / 0-2A

Manuel d'Utilisation



MBK1737F00

1 Règles de sécurité

Les précautions suivantes s'appliquent à la fois au personnel d'exploitation et d'entretien et doivent être respectées pendant toutes les phases d'utilisation, de maintenance de cet instrument.

RELIER L'INSTRUMENT A LA TERRE

Pour minimiser le risque d'électrocution, le châssis de l'instrument doit être connecté à une masse électrique. Cet instrument est relié à la terre par le conducteur de masse de la prise secteur. Le câble d'alimentation doit être branché dans une prise avec terre. Ne pas modifier la connexion à la terre. Sans la prise à terre, toutes les parties conductrices accessibles (y compris les touches de commande) peuvent provoquer un choc électrique. La prise d'alimentation et le câble d'alimentation sont aux normes de sécurité IEC.

NE PAS UTILISER EN ATMOSPHERE EXPLOSIVE

Ne pas utiliser cet instrument en présence de sources (gaz, vapeurs) inflammables. L'utilisation de tout instrument électrique dans un tel environnement constitue un véritable danger pour la sécurité.

MAINTENIR LOIN DES CIRCUITS SOUS TENSION

Les couvercles des instruments ne doivent pas être enlevés par l'utilisateur. Le remplacement d'un composant et les ajustements internes doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié. Débranchez le cordon d'alimentation avant de retirer les couvercles de l'instrument et de remplacer les composants. Sous certaines conditions, même avec le câble d'alimentation enlevé, des tensions dangereuses peuvent exister. Pour éviter les risques, débranchez toujours circuits d'alimentation et les décharger avant de les toucher.

NE PAS REPARER OU REGLER SEUL

Ne tenter pas de réparations internes ou des réglages à moins qu'une autre personne, capable de prodiguer des premiers soins et la réanimation, soit présente.

NE PAS REMPLACER LES PIECES OU MODIFIER L'INSTRUMENT

Ne pas installer de pièces de rechanges ni accepter quelconque modification non-autorisée à cet instrument. Renvoyer l'instrument à votre distributeur pour la maintenance et la réparation pour vous assurer que les dispositifs de sécurité soient maintenus opérationnels.

DANGERS ET ATTENTIONS

Les **DANGERS** et **ATTENTION**, comme les exemples ci dessous, indiquent un risque et apparaissent dans ce manuel. Suivre scrupuleusement les préconisations.

Un message de DANGER attire votre attention sur une procédure d'utilisation, une pratique ou une condition qui, si n'est pas respectée à la lettre, pourrait entraîner des dégâts ou des risques pour le personnel

Un message d'ATTENTION attire votre attention sur une procédure d'utilisation, une pratique ou une condition qui, si n'est pas respectée à la lettre, pourrait entraîner la détérioration ou la destruction d'une partie ou de la totalité du produit.

DANGER:	***Ne pas modifier la connexion à la terre. Sans la prise de terre, toutes les parties conductrices accessibles (y compris les boutons de commande) peuvent provoquer un choc électrique. La prise d'alimentation et la prise d'accouplement du câble d'alimentation sont aux normes de sécurité IEC.***
DANGER:	***Pour minimiser le risque de choc électrique, débrancher le câble d'alimentation avant de retirer les couvercles. Confier l'entretien à un personnel qualifié.***
ATTENTION:	***Avant de brancher le cordon à la prise secteur, consultez l'indicateur tension secteur du panneau arrière. L'application d'une tension secteur autre que la tension indiquée peut détruire les fusibles. Pour la protection incendie, remplacez uniquement les fusibles par ceux avec la tension et le courant spécifiés.***
ATTENTION :	***Ce produit utilise des composants qui peuvent être endommagés par des décharges électrostatiques (ESD).Pour éviter tout dommage, veillez à bien suivre les procédures adéquates pour la manipulation, le stockage et le transport de pièces et sous-ensembles qui contiennent des composants sensibles aux ESD.***

Symboles de sécurité

Connecter vous à la prise à terre en utilisant le câble recommandé dans le manuel de l'utilisation.

Ce symbole est un DANGER et indique que l'utilisateur doit se référer au manuel d'information.

Déclarations de conformité

L'élimination des anciens appareils électriques et électroniques (Applicable dans l'Union européenne et d'autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)

Ce produit est soumis à la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), et dans les juridictions adoptant cette directive, est marqué comme étant mis sur le marché après le 13 août, 2005, et ne doit pas être jeté avec les déchets municipaux non triés. Veuillez utiliser vos services de collecte des DEEE dans la disposition de ce produit et observer toutes les exigences applicables.

Sommaire

1 Règles de sécurité 1
2 Introduction 6
3 Aperçu rapide 8
3.1 Face avant 8
3.2 Face arrière 9
4 Mise en œuvre 10
4.1 Raccorder l'instrument 11
4.2 Fonctionnement à tension constante 13
4.3 Réglage de la limite du courant 14
4.4 Fonctionnement à courant constant 15
4.5 Caractéristiques de la tension constante/du courant constant 16
Figure 7- Caractéristiques tension constante/ courant constant 17
4.6 Mémorisation des derniers réglages de l'alimentation 17
4.7 Branchement de deux alimentations en série 17
4.8 Branchement de deux alimentations en parallèle 18
5 Interface RS232 20
5.1 Paramètres RS232 21
5.2 Commandes RS232 21
6 Maintenance 23
6.1 Remplacement du Fusible 23
6.2 Réglages 23
6.3 Calibration/Ajustage 23
6.4 Maintenance/ réparation 29
Merci de contacter votre distributeur pour le SAV de ce produit 29
7 Messages d'erreur 30
7.1 Erreurs d'autotest 30
7.2 Erreurs de calibration 30
7.3 Erreurs de commandes 31
8 Spécifications 32

2 Introduction

Description

Le modèle B&K Precision 1737 est une alimentation double à usage général. Cet appareil dispose de deux gammes permettant plus de tension à faible courant ou plus de courant à faible tension. Le modèle 1747 permet de générer de 0 à 60 V DC, réglable avec deux verniers (réglage fin et réglage grossier) pour une précision d'affichage optimale. Le courant de sortie pour le modèle 1737 est de 0 à 10 A pour la gamme 0-35 V, de 0 à 5 A pour la gamme 35-60 V, réglable avec deux verniers. Deux afficheurs à LED affichent en permanence la tension et le courant. Le voltmètre est affiché en vert, l'ampèremètre en rouge. L'alimentation peut être utilisée à partir du panneau avant ou à distance via l'interface RS-232.

Le modèle 1737 présente une excellente régulation et une faible ondulation. La conception interne intègre un pré-régulateur, ce qui réduit considérablement la dissipation de l'alimentation à faible tension de sortie. Le style est à la fois attrayant et fonctionnel. La conception mécanique se traduit par un faible encombrement et permet un transport facile.

Cet instrument peut être utilisé pour des applications à tension constante ou à courant constant. Le passage d'une tension constante à un courant constant est simple et automatique. Les voyants indiquent le mode de fonctionnement "CV" (tension constante) ou "CC" (courant constant). En cours d'utilisations à tension constante, une limite de courant peut être prédéfinie. Lorsque le courant a atteint la limite prédéfinie à cause des variations de charge, l'appareil régule le courant de sortie plutôt que la tension de sortie.

La limite de courant est réglable de 1 mA au maximum. En courant constant, une tension maximum peut être prédéfinie. Lorsque le courant descend en dessous de la valeur définie à cause des variations de charge, l'appareil revient à un fonctionnement à tension régulée à la valeur de consigne.

La protection contre les inversions de polarité empêche des dégâts accidentels de l'alimentation lors d'une mauvaise connexion à un dispositif externe, et la limitation de courant protège le matériel alimenté ainsi que l'alimentation.

La sortie est isolée du châssis et de la terre, ce qui permet une flexibilité totale de connexion. Si nécessaire, la polarité (+) ou (-) peut être reliée à la terre, ou bien elle peut être connectée à une tension externe. Deux alimentations peuvent être connectées en série pour réaliser une source de 0 à 120 V. Deux alimentations peuvent être connectées en parallèle pour obtenir un courant de sortie double.

Cette alimentation est bien adaptée pour une large variété d'applications électriques et électroniques, y compris la maintenance, les laboratoires d'ingénierie, les essais de production, l'enseignement.

Caractéristiques

- Faible ondulation et faible bruit
- Excellente régulation
- Utilisation à tension constante (CV) et à courant constant (CC)
- Deux grands afficheurs, facile à lire, assurent une bonne visibilité en plein soleil ou à faible luminosité
- Indicateur (voyant) pour les modes CV et CC
- Valeurs mémorisées à la mise sous tension
- Interface RS-232
- Pré-régulateur interne pour limiter la dissipation et pour une meilleure fiabilité
- Sorties isolées (flottantes)
- Protection contre les surcharges
- Protection contre les inversions de polarité
- Autotest au démarrage
- Faible encombrement

3 Aperçu rapide

3.1 Face avant

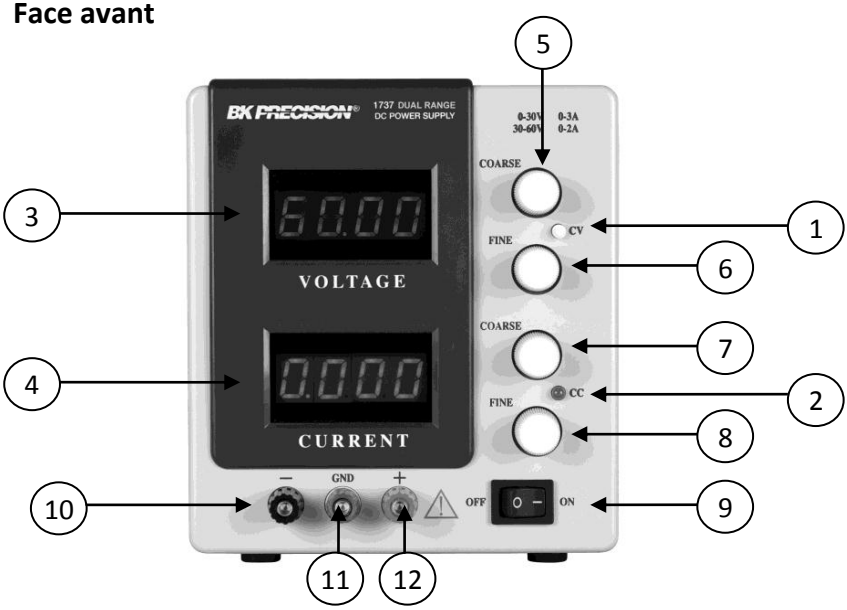


Figure 1 –Face avant

INDICATEURS

Lorsque l'indicateur CV ou CC est allumé, l'appareil change automatiquement d'une utilisation CV à CC lorsque la limite définie est atteinte.

1) Indicateur CV (Tension Constante). Allumé en vert en mode tension constante**.** L'appareil régule la tension de sortie à la valeur établie par les réglages de tension.
2) Indicateur CC (Courant Constant). Allumé en rouge en mode courant constant. L'appareil régule le courant de sortie à la valeur définie par les verniers de courant.
3) Afficheur vert: indique en permanence la tension de sortie (4 chiffres vert)
4) Afficheur rouge : indique en permanence le courant de sortie (4 chiffres rouge)

REGLAGES DE TENSION

5) Réglage de tension grossier : réglage grossier de la tension de sortie. Lire la valeur sur l'afficheur vert.

6) Réglage fin de tension: Réglage fin de la tension de sortie. Lire la valeur sur l'afficheur vert.

REGLAGES DU COURANT

7) Réglage de courant grossier. Règle la limite de courant en mode tension constante. Ajuste la valeur de courant constant en mode courant constant. Le courant peut être lu sur l'afficheur rouge.
8) Réglage de courant fin. Règle la limite de courant en mode tension constante. Ajuste la valeur de courant constant en mode courant constant. L e courant peut être lu sur l'afficheur rouge.

ALIMENTATION

9) Interrupteur MARCHE-ARRET

BORNES DE SORTIE

10) Borne de sortie "-" (Noir). Borne de sortie (polarité négative) de l'alimentation.
11) Borne de terre GND. terre reliée au châssis de l'alimentation.
12) Borne de sortie"+" (Rouge). Borne de sortie (polarité positive) de l'alimentation.

3.2 Face arrière

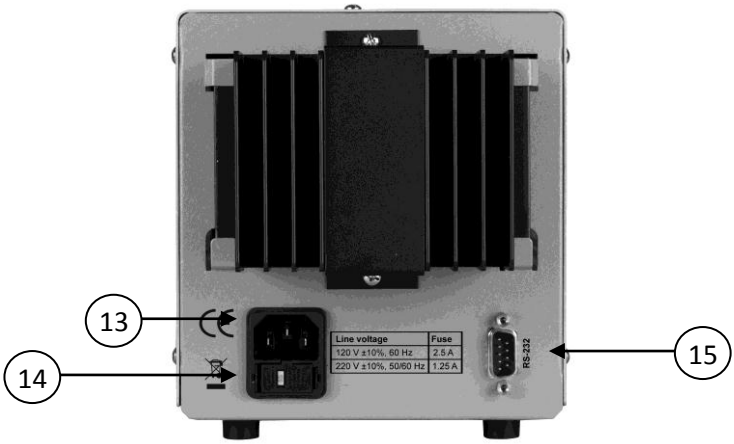


Figure 2 – Face arrière

13) Fiche secteur

14) Fusible
15) Connecteur Interface RS-232

4 Mise en œuvre

Prescriptions de sécurité

Utilisez uniquement une prise secteur à 3 fils. Ceci assure que le châssis d'alimentation, et la borne de terre soient reliés à une prise de terre et réduit le risque de choc électrique.

Il y a un léger risque de choc électrique provenant de la sortie de l'alimentation, qui produit un maximum de 60 volts DC. Cependant, il peut y avoir un grand risque de choc électrique si la sortie d'alimentation est connectée à une tension extérieure élevée. Certains équipements, sous tension, peuvent contenir une haute tension et présentent un risque de choc électrique. Observer attentivement. Si la sortie d'alimentation est flottante reliée (à une tension plutôt qu'à la terre) couper l'alimentation électrique et les équipements sous test lors de la connexion. Ne jamais laisser connecter la sortie de l'alimentation à une tension supérieure à 100 V crêtes (par rapport à la terre).

Précautions

Évitez d'utiliser l'alimentation à des températures ambiantes supérieures à +40 ° C. Toujours laisser un espace d'air suffisant autour du dissipateur situé à l'arrière de l'alimentation pour un rayonnement efficace pour éviter une surchauffe interne.

Bien que l'alimentation soit protégée contre les inversions de polarité, le circuit connecté n'a peut-être pas une telle protection. Toujours respecter la polarité; Une polarité incorrecte peut endommager l'équipement sous test.

Ne pas dépasser la tension nominale du circuit connecté. De nombreux transistors et circuits intégrés ne résisteront pas à une tension de 60 volts.

Il n'y a aucune raison de s'inquiéter à propos des surtensions ou des dépassements qui pourraient endommager le dispositif connecté. La tension entre les bornes de sortie de l'alimentation ne dépasse jamais la valeur de consigne à la mise sous tension ou à l'arrêt.

4.1 Raccorder l'instrument

1. Couper l'alimentation et le matériel à alimenter durant la connexion.
2. Connecter la polarité positive du dispositif à alimenter à la borne rouge (+) de l'alimentation.
3. Connecter la polarité négative du dispositif à alimenter à la borne noire (-) de l'alimentation.
   a. La figure 3 illustre les possibilités de mise à la terre
   b. Si la polarité négative de l'équipement ou du circuit à alimenter est aussi le châssis ou, il peut être branché à la terre en reliant la borne noire (-) à la borne verte (⏚) (Voir la Figure 3A.).
   c. De la même façon, la polarité positive peut être branchée à la terre en reliant la borne rouge (+) à la borne verte (⏚) (Voir Figure 3B).
   c. Si une référence par rapport à la terre n'est pas nécessaire, la configuration de la figure 3C peut être utilisée. Le schéma (figure 3C) devrait également être utilisé là où on ne sait pas si le châssis est relié au point chaud ou au point froid
   d. Si le châssis de l'équipement à alimenter n'est pas reliée aux entrées d'alimentation, utiliser la connexion de la Figure 3D.
6. Veillez à ce que la polarité soit correcte. Si le circuit relié n'est pas équipé d'une protection d'inversion de polarité, celle-ci peut provoquer une détérioration du circuit. Utiliser des cordons de raccordement de couleur, par convention dans l'identification de polarité, rouge pour (+) et noir pour (-).
7. Assurez-vous que les fils de raccordement soient compatibles avec le courant et offrent une faible résistance entre l'alimentation et les circuits reliés.

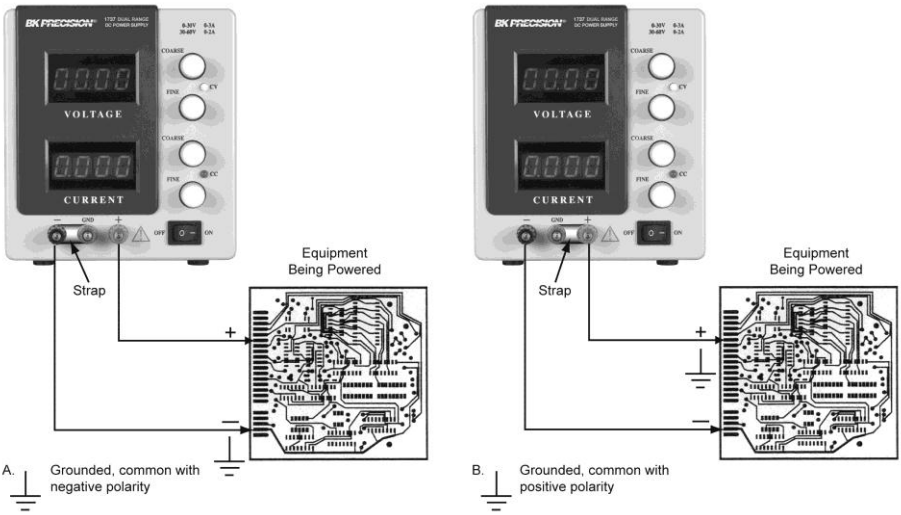


Figure 3 (A et B) – Possibilités de raccordement

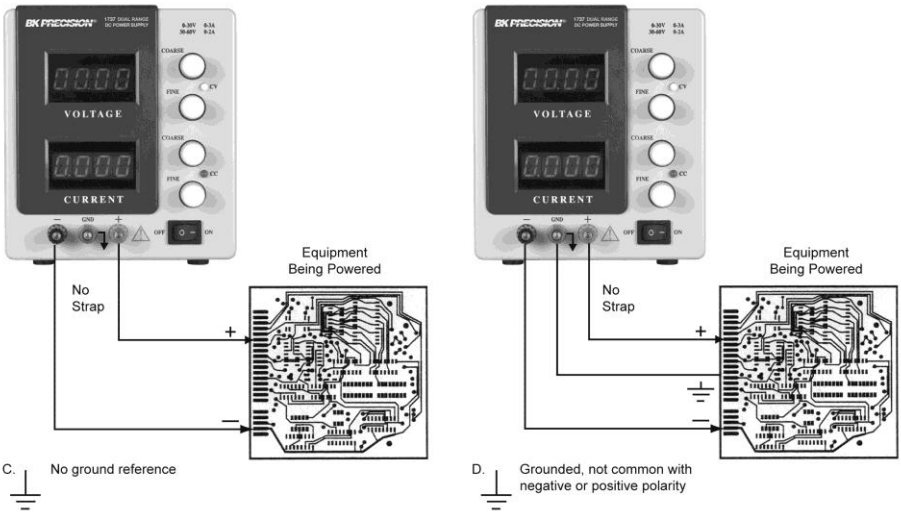


Figure 3 (C et D) – Possibilités de raccordement

4.2 Fonctionnement à tension constante

1. Avant de connecter l'appareil à l'alimentation, déterminer le courant maximal admissible pour le dispositif à alimenter et définir la valeur limite du courant (voir Réglages de limite de courant dans ce chapitre).
2. La tension de sortie peut être réglée par le vernier "réglage grossier" (avec une résolution 1V) et le vernier "réglage fin" (avec une résolution de 10 mV). Après le dernier réglage, vous devez attendre 3 secondes jusqu'à ce que l'état soit enregistré.
3. Couper l'alimentation et brancher la à votre application (voir Raccorder l'instrument).
4. Mettre l'alimentation sous tension. L'indicateur CV devrait apparaître.
5. Augmenter le réglage de la tension jusqu'à ce que l'écran de la tension indique la valeur désirée. Le vernier "réglage fin" permet de faciliter le réglage d'une valeur spécifique.
6. Bien noter la valeur du courant affiché.
7. Si le courant dépasse la limite de courant prédéfinie, l'indicateur CV s'éteindra et l'indicateur CC s'allumera. Dans ce cas, l'alimentation passe automatiquement en mode courant constant, et une augmentation de la tension à l'aide du vernier n'augmentera pas la tension effective de sortie.

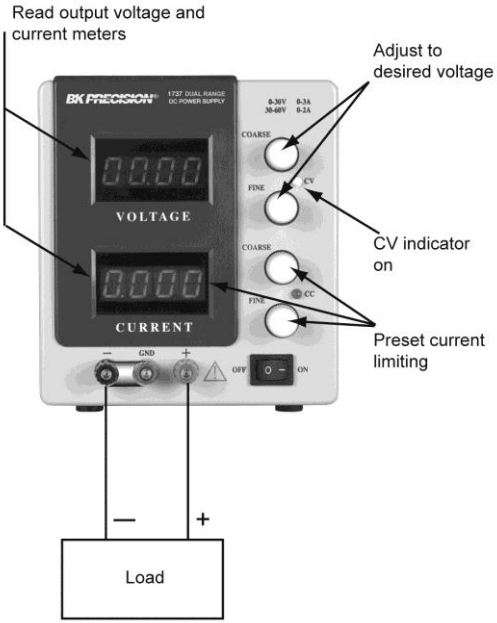


Figure 4 – Fonctionnement de la tension constante

4.3 Réglage de la limite du courant

1. Déterminer le courant maximal acceptable pour l'appareil à alimenter.
2. Temporairement, court-circuiter les bornes (+) et (-) de l'alimentation avec un cordon de test.
3. Régler le courant à l'aide des verniers pour la limite de courant désirée. Lire la valeur du courant sur l'afficheur
4. La limite du courant (protection contre les surcharges) est maintenant définie. Ne changez pas les paramètres définis après cette étape.
5. Retirer le court-circuit entre les bornes (+) et (-) et raccorder votre application à l'alimentation.

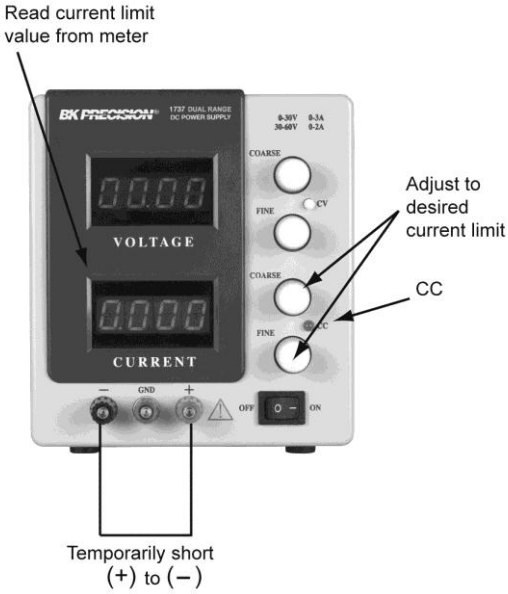


Figure 5 – Paramètres de limite du courant

4.4 Fonctionnement à courant constant

1. Avant de connecter l'appareil à votre application, déterminer la tension maximale de sécurité à appliquer, et régler la tension choisie en utilisant les verniers.
2. Déterminer la valeur de courant constant souhaitée.
3. Régler le courant minimum (1mA) à l'aide des verniers. Attendre 3 secondes.
4. Couper l'alimentation et connecter votre alimentation.
5. Mettre l'alimentation en route. L'indicateur CC doit s'allumer.

6. 11 Augmenter le courant à l'aide des verniers(grossier et fin) jusqu'à ce que la valeur de courant constant souhaitée s'affiche, ou définir la limite de courant à l'avance (avant de connecter la charge) comme décrit précédemment dans "Réglage de la limite du courant".
7. 7. Si le courant de charge est inférieur à la valeur de courant constant, l'indicateur CC teindra et l'indicateur CV s'allumera. Dans ce cas, l'alimentation passe automatiquement en mode tension constante, et une action sur les réglages de courant n'augmentera pas le courant.
8.

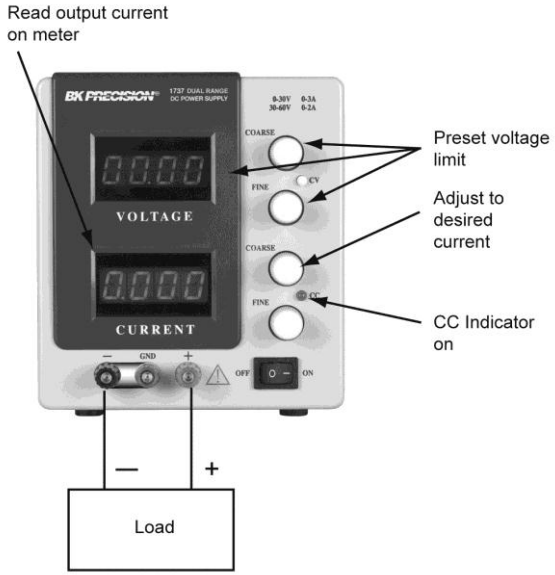


Figure 6 – Fonctionnement à courant constant

4.5 Caractéristiques de la tension constante/du courant constant

La caractéristique de fonctionnement de cette alimentation de type tension constante / courant constant à recoupement automatique. Ceci permet une transition continue du mode tension constante au mode courant constant en fonction de la variation de charge. L'intersection des modes tension constante et courant constant est appelé le point de recoupement. La figure 7 montre la relation entre ce point de recoupement et la charge.

Par exemple, si la charge est telle que l'alimentation fonctionne en mode tension constante, une tension de sortie régulée est fournie. La tension de sortie reste constante tant que la charge diminue, jusqu'au point où la limite de courant définie est atteinte. À ce moment, le courant en sortie devient constant et la tension en sortie chute si la charge continue de diminuer. Le point de recoupement est indiqué par les indicateurs du panneau avant. Le point de recoupement est atteint lorsque l'indicateur CV s'éteint et l'indicateur CC s'allume.

De même façon, passer du mode courant constant au mode de tension constante se fait automatiquement à partir d'une augmentation de charge. Un bon exemple serait lors de la recharge d'une batterie de 12 volts. Initialement, la tension de l'alimentation en circuit ouvert peut être prédéfinie pour 13,8 volts. Une batterie faible a une faible charge et elle fonctionnera en mode courant constant, qui peut être ajusté à un niveau de charge 1 amp .Comme la batterie se charge, et que ses valeurs de tension avoisinent une charge de 13, 8 V, sa charge augmente jusqu'au niveau où le courant de l'alimentation n'est plus nécessaire. C'est le point de recoupement où l'alimentation passe en mode tension constante.

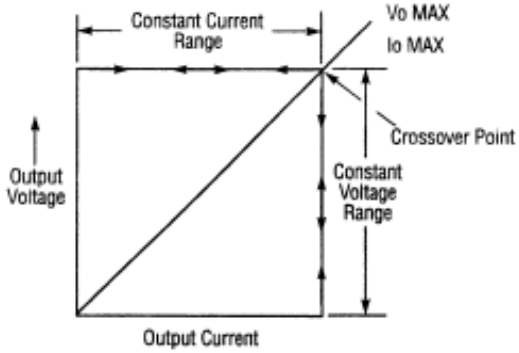


Figure 7- Caractéristiques tension constante/ courant constant

4.6 Mémorisation des derniers réglages de l'alimentation

Les derniers réglages de l'alimentation sont enregistrés au bout de 2 secondes à partir du dernier réglage ou après que la commande "SAVE" soit transmise à l'interface RS232.

4.7 Branchement de deux alimentations en série

Deux alimentations peuvent être connectées en série pour fournir une sortie variable de 0 à 120 volts. Dans cette configuration, les deux alimentations peuvent fournir jusqu'à 60V-3A ou 120V-2A. Voir la Figure 7 pour le schéma de câblage.

Lors d'une connexion en série, les contrôles de tension de chaque alimentation permettent un réglage sur une plage de 0 à 60 volts. Il faut additionner les valeurs de chaque afficheur ou brancher un voltmètre externe sur la charge pour déterminer la tension de sortie totale.

Les courants de charge peuvent être définis à partir de chaque alimentation; les valeurs seront identiques puisque les appareils sont connectés en série. En outre, puisque les alimentations sont connectées en série, il est seulement nécessaire de fixer la limite de courant sur l'une des alimentations; l'autre peut être réglée au maximum.

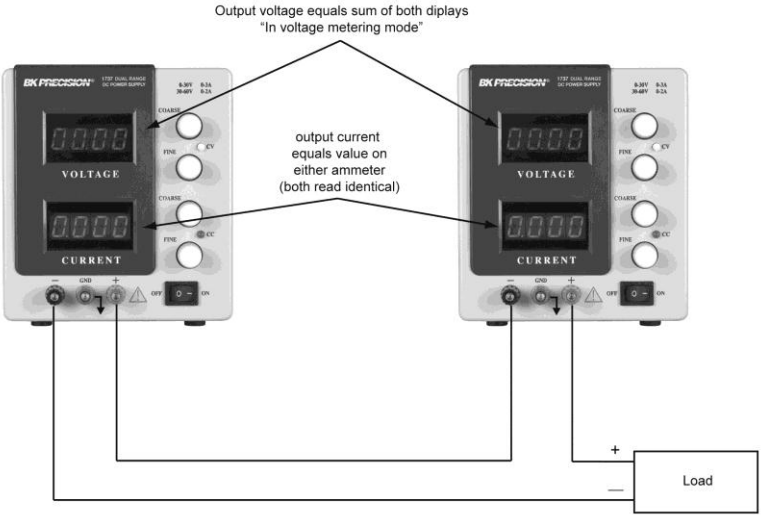


Figure 7 – Brancher deux alimentations en série

4.8 Branchement de deux alimentations en parallèle

Deux alimentations peuvent être connectées en parallèle pour doubler le courant maximum. Dans cette configuration, les deux alimentations fourniront de 0 à 60

volts et jusqu'à 4 ampères ou de 0 à 30V à 6A de plus (des fils de connexion de grande section sont conseillés).Les résistances d'équilibrage du courant doivent être utilisées comme le montre la Figure 9. Toutefois, la fonction limitation du courant permettra d'éviter des dommages si le courant est temporairement déséquilibré lors de l'établissement.

Lors de la connexion en parallèle et fonctionnant en mode de tension constante, déterminer la limite de courant totale et programmer le limiteur de courant pour chaque alimentation pour diviser la valeur du courant par 2. Puis, quand la charge est connectée, régler les commandes de tension sur les deux alimentations pour équilibrer les lectures de tension. Un courant égal devrait approximativement être fourni par chaque alimentation. Ajouter les deux valeurs de courant ou brancher un ampèremètre externe en série avec la charge.

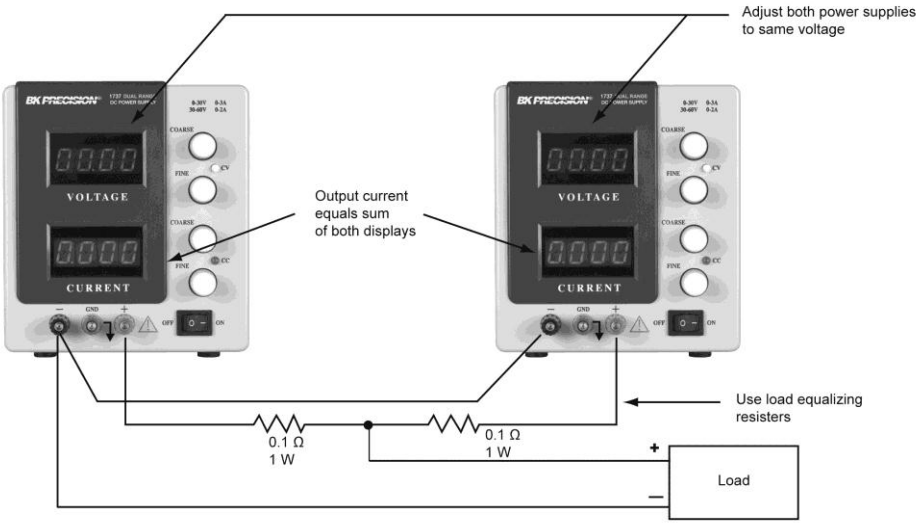


Figure 8 – Connecter deux alimentations en parallèle

Si les résistances d'équilibrage du courant ne sont pas bien adaptées, il est préférable que les tensions soient légèrement déséquilibrées pour équilibrer le

courant. Assurez-vous que les alimentations soient bien équilibrées afin que les deux restent en mode CV.

Lors d'une connexion en parallèle en mode courant constant, les contrôles de tension de chaque alimentation devraient être réglés à la même valeur. Puis, quand la charge est connectée, les Réglages de courant des deux alimentations doivent être ajustés à environ courant égal pour chaque alimentation. Assurez-vous que les deux alimentations restent en mode CC.

5 Interface RS232

L'alimentation peut être connectée à l'interface RS232 en utilisant le connecteur de série 9-PIN (DB-9) sur le panneau arrière. Le modèle 1737 utilise un câble de type null modem. Le schéma pour le connecteur DB-9 est représenté ci-dessous :

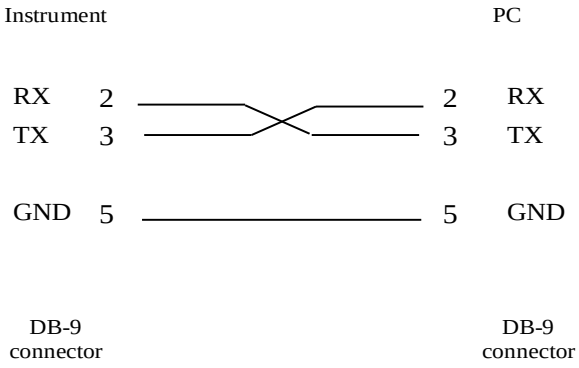


Figure 9 –Schéma de connexion du câble RS232

Pour toutes les communications sur l'interface RS232, l'alimentation utilise le protocole XON / XOFF.

NOTE : si vous utilisez l'HyperTerminal, assurez-vous de configurer correctement les paramètres ASC II, en particulier : les sauts de ligne, l'écho local.

5.1 Paramètres RS232

Vitesse de Transmission	9600 bps
Bits de parité	aucun
Bits de données	8
Bits de départ	1
Bits d'arrêt	1
Réglage du flux	Xon / Xoff
Caractère de terminaison	\r

Table 1 –Configuration RS232

5.2 Commandes RS232

NOTE : Toutes les commandes doivent être en majuscules.

1. VOLT xx.xx<CR>

Cette commande définit la valeur de la tension en sortie. La tension de sortie prend la valeur programmée seulement si l'alimentation est en mode Tension Constante.

Exemple: La tension en sortie est configurée à 5V.

VOLT 05.00<CR>

2. CURR x.xxx<CR>

Cette commande définit la valeur du courant en sortie. Le courant de sortie prend la valeur programmée seulement si l'alimentation est en mode Courant Constant.

Exemple: Le courant en sortie est configuré à 300mA.

CURR 0.300<CR>

3. SAVE<CR>

Les valeurs programmées de la sortie de courant et de tension sont enregistrées. Si l'alimentation est redémarrée, les valeurs de la sortie de courant et de tension seront celles précédemment enregistrées.

4. VOLT? <CR>

Cette commande renvoie la tension mesurée aux bornes de sortie de l'alimentation: xx.xxV

La valeur de la tension renvoyée est la même que celle affiché sur la face avant.

.**5. CURR? <CR>**

Cette commande renvoie Le courant mesuré aux bornes de sortie de l'alimentation: x.xxxA<CR> or xx.xxA<CR>

La valeur du courant renvoyée est la même que celle affichée sur la face avant.

6. STAT? <CR>

L'alimentation répond à cette commande par l'un des messages suivants:

CV<CR> Si l'alimentation est en mode Tension Constante

CC<CR> Si l'alimentation est en mode Courant Constant

6 Maintenance

Danger
Les instructions suivantes sont destinées à une utilisation par du personnel qualifié. Pour éviter les chocs électriques, ne pas effectuer des réparations autres que celles contenues dans les instructions d'utilisation sauf si vous êtes habilités à le faire.

6.1 Remplacement du Fusible

Si le fusible saute, les indicateurs CV ou CC ne s'afficheront pas et l'alimentation ne fonctionnera pas. Le fusible ne devrait normalement pas sauter à moins qu'il y ait un problème interne à l'appareil. Essayer de déterminer la cause du problème, puis le remplacer uniquement avec un fusible décrit dans liste ci-dessous. Le fusible est situé sur la face arrière (voir Figure 2).

Tension de ligne	Fusible	Type
120 Vac ± 10%, 50/60 Hz	2.5A	Temporisé.
220 Vac ± 10%, 50/60 Hz	1.25A	Temporisé

Table 2 – Valeurs de Fusibles

Tension secteur
Le changement de tension secteur se fait par un simple changement de position du compartiment du fusible sous le câble d'alimentation

6.2 Réglages

Cet appareil a été réglé en usine avant lors de sa fabrication. L'ajustage est recommandé uniquement si les réparations ont été faites sur un circuit ou si vous avez une raison de croire que l'appareil n'est plus réglé. Toutefois, des ajustages pourront être faits seulement si un multimètre d'une précision de ± 0. 02% DCV (ou mieux) est disponible (Modèle B&K Precision 5491B ou équivalent).

6.3 Calibration/Ajustage

La calibration permet de garantir que l'alimentation fonctionne dans les tolérances spécifiées.

Avant d'entamer la procédure de calibration, les conditions suivantes doivent être assurées:

• Débranchez toutes les charges des sorties de l'alimentation

• Laisser l'alimentation en marche pendant 1 heure sans charges connectées avant de commencer la procédure de calibration

• La température ambiante de calibration doit être de 25 C

• L'humidité relative ambiante doit être inférieure de 80%

Pour calibrer l'alimentation, suivre les étapes:

1. Mettre l'alimentation dans le mode de calibration
2. Calibration de tension à 0V
3. Calibration de tension à pleine échelle
4 .Calibration du courant à vide
5. Calibration du courant à pleine échelle
6. Quitter le menu de calibration

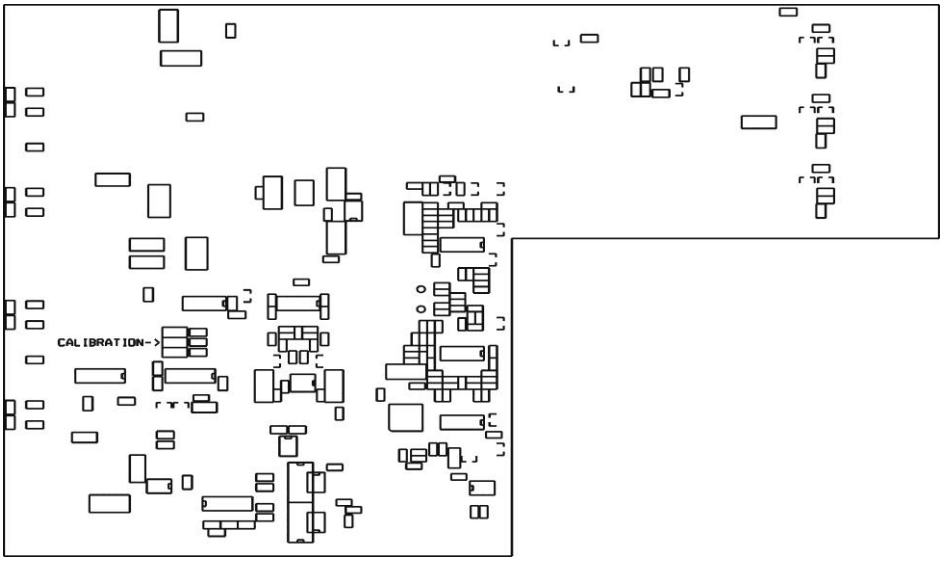


Figure 10 - Localisation des ajustements

1. Mettre l'alimentation en mode calibration

a) Arrêter l'alimentation. Débranchez le câble d'alimentation et toutes les charges reliées aux sorties de l'alimentation.

b) Retirer le capot de l'alimentation

c) Mettre le cavalier comme dans la Figure 10.

d) Refermer l'alimentation.

e) Branchez le câble d'alimentation à l'alimentation.

f) Mettre en marche l'alimentation dans le menu de calibration. L'alimentation affiche:

Affichage tension: C A L
Affichage courant: U 0

Vous pouvez parcourir le menu de calibration en tournant le vernier (type grossier). En utilisant ce vernier, vous pouvez sélectionner l'une des procédures de calibration suivantes:

U 0 Calibration de tension a 0V
U F Calibration de tension à pleine échelle
I 0 Calibration de courant à vide
I F Calibration de courant à pleine échelle

Le vernier de tension "fine" et de courant "fin" n'est pas utilisé.

Note importante!
Afin d'effectuer une procédure de calibration correcte, vous devez effectuer la calibration de tension à pleine échelle juste après celle à 0V et effectuer la calibration de courant à pleine échelle juste après celle à vide.

2. Calibration de la tension à 0V

a) Tourner le vernier de courant à 0V pour sélectionner "U 0" pour choisir la calibration de la tension à 0V et tourner le vernier de tension grossier. L'alimentation affiche:

Affichage tension: U 0
Affichage courant: hex number

Sur l'afficheur courant, un nombre hexadécimal compris entre 0 et FFFFh est affiché. Pendant cette phase, le voyant CV est allumé.

b) Brancher un voltmètre numérique aux bornes de sortie de l'alimentation (Modèle B&K Precision 5491B ou un instrument similaire).

c) Utiliser les deux verniers de courant pour ajuster la valeur affichée par l'alimentation jusqu'à ce que le voltmètre indique la valeur la plus proche de 0V.

d) Tourner le vernier "tension grossier" pour terminer la calibration.

En effectuant la calibration de tension 0V, l'afficheur courant indiquera Adc . Après cette calibration, le message DONE s'affiche sur l'écran du courant pendant 1 sec. Ensuite, l'alimentation repasse dans le menu calibration.

3. Calibration de tension à pleine échelle

La calibration de tension à pleine échelle doit être effectuée juste après la calibration à OV.

a) Sélectionner «UF» pour la calibration à pleine échelle et tourner le vernier de tension grossière (coarse). L'alimentation affiche:

Affichage tension: U F
Affichage courant: hex number

Sur l'afficheur courant, un nombre hexadécimal compris entre 0 et FFFFh est affiché. Pendant cette phase, le voyant CV est allumé.

b) Brancher un voltmètre numérique aux bornes de sortie de l'alimentation (Modèle B&K Precision 5491B ou un instrument similaire).

c) Utiliser le vernier de courant grossier et fin pour ajuster la valeur affichée par l'alimentation jusqu'à ce que le voltmètre indique la valeur 60.882V.

d) Tourner le vernier de tension grossière pour terminer la calibration.

En effectuant la calibration de tension 0V, l'afficheur courant indiquera Adc . Après cette calibration, le message DONE s'affiche sur l'écran du courant pendant 1 sec. Ensuite, l'alimentation repasse dans le menu calibration.

4. Calibration du courant à vide

a) Sélectionner "I 0" pour la calibration du courant à vide et tourner le vernier de tension "grossière". Quand vous commencez la calibration du courant à vide, le voyant CV est allumé et l'alimentation affiche :

Affichage tension: I 0
Affichage courant: ConA

b) Brancher un ampèremètre numérique aux bornes de sortie de l'alimentation (Modèle B&K Precision 5491B ou un instrument similaire). Si un ampèremètre numérique n'est pas connecté dans les 30 secondes, l'alimentation va abandonner la procédure de calibration du courant et revenir au menu de calibration.

L'indicateur CV disparaîtra et le voyant CC apparaîtra. L'alimentation affichera alors :

Affichage tension: I 0
Affichage courant: hex number

Un nombre hexadécimal compris entre 0 et FFFFh est affiché sur l'écran courant.

c) Utiliser le vernier de courant "grossier" et "fin" pour ajuster la valeur affichée par l'alimentation jusqu'à ce que le voltmètre indique la valeur la plus proche de 0V.

d) Tourner le vernier de tension grossier pour terminer la calibration.

Durant la calibration de courant à vide, l'écran courant affichera Adc. Après la calibration, le message DONE s'affiche sur l'écran du courant pendant 1 sec. Ensuite, l'alimentation repasse dans le menu calibration.

5. Calibration du courant à pleine échelle

La calibration du courant à pleine échelle doit être effectuée juste après celle du courant à vide.

a) Sélectionner "I F" pour compléter la calibration du courant à pleine échelle et tourner le vernier de courant grossier. Quand vous commencez la calibration du courant, le voyant CV est allumé et l'alimentation affiche :

Affichage tension: I F
Affichage courant: ConA

b) Brancher un ampèremètre numérique aux bornes de sortie de l'alimentation (Modèle B&K Precision 5491B ou un instrument similaire). Si un ampèremètre numérique n'est pas connecté dans les 30 secondes, l'alimentation va abandonner la procédure de calibrage du courant et revenir au menu de calibration.

L'indicateur CV disparaîtra et l'indicateur CC apparaîtra. L'alimentation affichera alors :

Affichage tension: I F
Affichage courant: hex number

Un nombre hexadécimal compris entre 0 et FFFFh est affiché sur l'écran courant.

c) Utiliser le vernier de courant "grossier" et "fin" pour ajuster la valeur affichée par l'alimentation jusqu'à ce que le multimètre indique la valeur 3.0801A.

d) Tourner le vernier de tension grossier pour terminer la calibration.

Durant la calibration du courant à pleine échelle, l'écran courant affichera Adc. Après la calibration, le message DONE s'affiche sur l'écran courant pendant 1 sec. L'alimentation ne reviendra pas dans le menu Calibration car la procédure de calibration est terminée et l'alimentation doit être arrêtée.

6. Quitter le mode Calibration

a) Après avoir coupé l'alimentation, débrancher le câble d'alimentation.

b) Retirer le capot de l'alimentation.

c) Enlever le cavalier.

d) Fermer l'alimentation.

e) Brancher le câble d'alimentation.

f) Lors de la mise en route , l'appareil aura les mêmes paramètres enregistrés et prédéfinis que c »eux avant la procédure de calibration.

6.4 Maintenance/ réparation

Merci de contacter votre distributeur pour le SAV de ce produit.

7 Messages d'erreur

Les types d'erreurs suivantes peuvent arriver:

- Erreurs d'autotest
- Erreurs de calibration
- Erreurs de commandes

Les deux premiers types d'erreurs sont affichées sur l'affichage tension tel que: xx Er, où xx est un nombre. Les erreurs de commande sont envoyées via l'interface RS232.

7.1 Erreurs d'autotest

Er 01: EEPROM ne réponds pas.
Er 02: CV trop bas
Er 03: CV important
Er 04: CC trop bas
Er 05: CC trop haut
Er 06: ADC ne répond pas
Er 07: ADC n'est pas prêt
Er 08: Aucune tension de référence
Er 09: ADC erreur de conversion
Er 10: ADC AVdd< 3.0V
Er 11: ADC AVdd> 3.6V
Er 12: les valeurs de calibration sont erronées.

7.2 Erreurs de calibration

Erreurs de calibration de la tension à 0V.

Er 20: CC trop bas
Er 21: CV trop haut
Er 22: DAC hors de la plage
Er 23: ADC hors de la plage
Er 24: ADC La calibration du système a échoué
Er 25: DAC données de tension à vide erronées
Er 26: ADC données de tension à vide erronées

Erreurs de calibration de la tension à pleine échelle :

Er 30: CC trop bas
Er 31: CV trop haut
Er 32: DAC hors de la plage
Er 33: ADC hors de la plage
Er 34: ADC la calibration du système a échoué
Er 35: DAC données de tension à pleine échelle erronées
Er 36: ADC données de tension à pleine échelle erronées

Erreurs de calibration du courant à vide

Er 40: CC trop haut
Er 41: CV trop bas
Er 42: DAC hors de la plage
Er 43: ADC hors de la plage
Er 44: ADC la calibration du système a échoué
Er 45: DAC données de courant à vide erronées
Er 46: ADC données de courant à vide erronées

Erreurs d'affichage de calibration du courant à pleine échelle :

Er 50: CC trop haut
Er 51: CV trop bas
Er 52: DAC hors de la plage
Er 53: ADC hors de la plage
Er 54: ADC la calibration du système a échoué
Er 55: DAC données du courant à pleine échelle erronées
Er 56: ADC données du courant à pleine échelle erronées

7.3 Erreurs de commandes

"*Communication Error<CR>***"** : Erreur de parité,de trame ou de dépassement RS232

"Syntax Error<CR>" : Une syntaxe non valide a été trouvé dans la série de commande

"Out of range<CR>" : Une valeur de paramètre numérique est à l'extérieur de la plage autorisée par la commande

8 Spécifications

	1737
Paramètres de sortie (0 °C~40 °C)	
Tension	0-60 V
Courant	0-3 A (0-30V), 0-2 A (30-60V)
Régulation aux variations de charge	
Tension	±(0.01% + 3 mV)
Courant	±(0.2% + 3 mA)
Régulation aux variations de secteur	
Tension	±(0.01% + 3 mV)
Courant	±(0.2% + 3 mA)
Ondulation&Bruit (20 Hz ~ 20 MHz)	
Tension	1 mVrms
Courant	≤ 3 mArms
Temps d'établissement	≤ 100 μs
Gamme de mesure et d'affichage	
Tension	0-99.99 V
Courant	0-9.999 A
Précision de l'affichage	
Tension	± (0.5% + 9 digits)
Courant	± (0.5% + 9 digits)
Spécifications Générales	
Alimentation	120/220 VAC ±10%, 50/60 Hz
Consommation	≤ 180 W
Protection	Contre les inversions de polarité, limitation du Courant

Conditions d'environnement	
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C
Humidité	75% R.H.
Coefficient de température (0 °C~35 °C) ±(%sortie +offset)	±300 ppm/°C
Température de stockage	15° à +70° C
Humidité de stockage	85% R.H.
Spécifications mécaniques	
Masse	4.8 kg
Dimensions (W x H x D)	140 x 158 x 318 mm

NOTE:

Les spécifications sont données après un temps de stabilisation de 30 minutes. Les spécifications et les informations peuvent être modifiées sans préavis.

SEFRAM Instruments et Systèmes

32, rue E. MARTEL – BP 55

F 42009 – SAINT-ETIENNE Cedex 2

France

Tel : 0825 56 50 50 (0,15euroTTC/mn)

Fax : 04 77 57 23 23

E-mail : sales@sefram.fr

Web: www.sefram.fr